DELLE

COMBUSTIONI SPONTANEE

DEL CORPO UMANO

DISSERTAZIONE

MEDICO-LEGALE

LA QUALE

DIETRO IL CONSENSO DEL SIG. *RETTORE* MAGNIFICO
DEGL'ILLUSTRISS.[i] SIG.[i] *DIRETTORE, DECANO*
E *PROFESSORI* DELLA FACOLTÀ MEDICO-CHIRURGICA

AD OGGETTO

DI CONSEGUIRE LA LAUREA IN MEDICINA
NELL'I. R. UNIVERSITÀ DI PADOVA

NEL MESE DI AGOSTO 1823

IN UN CON LE ANNESSE TESI

OFFRE AL PUBBLICO GIUDIZIO

GIO: BATT. GRABNER-MARASCHIN

VICENTINO.

IN VICENZA
DALLA TIPOGRAFIA PARISE
MDCCCXXIII.

AL CHIARISSIMO SIGNORE

IL SIGNOR

PIETRO BALDINI

CHIRURGO PRIMARIO DELL'OSPISTAL GRANDE DI VICENZA
PROTO CHIRURGO COMUNALE
EX PROFESSORE DI CLINICA CHIRURGICA E DI OSTETRICIA
TEORICO-PRATICA NEL SUDDETTO OSPITALE ECC. ECC.

Signore!

Nel punto in cui mi accingo ad offrirvi questo qualsisia mio primo scientifico lavoro, qual gongolante fanciullo, che mal sicuro segna l'orme, a voi mi presento, ben conoscendo esser più che insufficiente per meritare la vostra attenzione. Ma nel punto istesso che in tanta incertezza mi trovo, sento rinascermi in petto nuovo coraggio, il quale certamente d'altro figlio esser non può, che di quel compatimento che voi mi donaste fino dal primo momento ch'ebbi la fortunata ventura di conoscervi. Quindi animato da così valido sostegno, oso francamente umiliare, ed offrire alla vostra bontà un acerbo

142

frutto di un inesperto sacerdote d'Esculapio, solamente qual tenue tratto della più grande venerazione, e riconoscenza che per voi inondare il cuore mi sento. Aggradite la buona intenzione: continuatemi il vostro compatimento, e non ricusate di avere in me un vostro

Umiliss. ed affett. servitore
G. G. M.

Sed nova pestis adest: cui nec virtute resisti
Nec telis armisque potest: pulmonibus errat
Ignis edax imis, perque omnes pascitur artus.
Metamorf. Ovid. L. IX.°
Cap. IV.°

Se nella circostanza in cui mi trovo di rendere di pubblico diritto una qualunque siesi mia scientifica fatica, pretender volessi di offrire una Dissertazione del tutto mia, io ben sulle prime m'avveggo che impresa audace ella sarebbe, e di molto alle mie giovanili forze superiore. Credo però mio dovere di prevenire chi avrà la bontà di ascoltare o di leggere questo mio tenue lavoro, esser esso un compendio delle altrui opinioni, colla giunta di alcuni schiarimenti, e di qualche mia congettura. L'argomento di cui mi accingo a trattare riguarda le *combustioni spontanee del corpo umano*. Presenta esso molte difficoltà sotto qualunque punto di vista vogliasi considerarlo, ma specialmente sotto quello della *Medicina Forense*, che deve costituire il mio principale subbietto, potendo nascere la questione medico-legale, se in un corpo umano trovato arso ed incenerito, la combustione sia stata spontanea, o per altrui malizia.

Ciocchè assai di rado succede è il più delle volte tenuto per incerto, ed anco per impossibile, da coloro specialmente che poco informati sono delle sorprendenti ed ammirabilissime operazioni della natura. Ma se ciò, che anche sembra incredibile, da fatti e testimonianze venga corroborato, vuole ragione che non si abbia a rivocare in dubbio. Percorrendo scrupulosamente gli estesissimi annali Medici non picciol numero di esempj di combustione spontanea del corpo umano fatto ci viene di riscontrare, riferiti da uomini sommi, convalidati da rispettabili autorità, ed accaduti non in varj paesi dell'Europa soltanto, ma ancora in più lontane regioni. La moglie di certo Millet, abitante di Reims, donna d'età avanzata, un nonnulla dedita ai liquori spiritosi, combusta fu trovata nel 1725 nella propria cucina a qualche distanza del focolajo sovra il quale incalcolabile quantità di fuoco si rinvenne. Del di lei corpo non si trovò che alcune ossa della calvaria, porzioni delle estremità inferiori, e qualche frammento di vertebra, essendo il rimanente in finissima cenere ridotto. Si straordinario avvenimento, tantosto destò la meraviglia non solo degli abitanti di quel paese, ma ben anco quella dei Tribunali. E siccome quella famiglia teneva al suo servizio una femmina d'età giovanile, ed alquanto vistosa, così cadde il sospetto che Millet ad arte tolta avesse con mezzo tanto snaturato la vita alla consorte, per quinci poter meglio nutrire straniero amore. Dietro questo mal fondato sospetto cominciossi ad agitare contro di costui il più scrupuloso processo, pel quale l'accusato oltre d'aver consumate quasi tutte le sue sostanze, fu perfino condannato all'ultimo sup-

plizio: e se un congresso di Dotti Medici non avesse fatto conoscere alla Giustizia, che la morte della suddetta donna fu accidentale, lo sgraziato Millet vittima stato sarebbe d'un fenomeno prodotto da insolite, bensì ma naturali combinazioni. (a) Questo fatto è certamente il più opportuno ed acconcio che qualunque altro ragionamento dai Trattatisti di Medica Giurisprudenza portato in campo esser potesse, per dimostrare la convenienza, anzi necessità di discutere, e rischiarare quest'argomento a lume della Medicina Forense.

In un'operetta Inglese che porta per titolo il *Fuoco del Cielo*, leggesi che la sera 26 giugno del 1613 Giovanni Hitebelt di Hamschire, ammogliato, uomo crapuloso, finite le sue faccende sentendosi indisposto, si pose a letto prima dell'ordinario. Da lì a non molto lo stesso fece anche la sposa, la quale dopo alcune ore di sonno obbligata fu a svegliarsi per l'eccedente calore dal marito comunicatogli, che trovò morto. Nessuna fiamma si vide sortire dal cadavere, ma bensì uscia dalla sua bocca un densissimo fumo, il quale continuò per tre giorni, finchè incenerite furono tutte le parti molli, ed alcune delle solide, rimanendo semplicemente del di lui corpo le ossa maggiori. Il letto poi su cui giacea non fu minimamente tocco dalla combustione.

Negli Atti Medico-Filosofici di Copenhaghen è riferito da Jacobaeus che nel 1692 una donna avanzata in età, più che amica delle bibite fermentate, addormentatasi sulla seggiola, si trovò

(a) Lecat mémoire sur les incendies spontanes ec.

incenerita ad eccezione delle ossa del cranio, e delle estremità di molte dita, illesi rimasti essendo i combustibili a lei vicini.

Nei medesimi Atti Tommaso Bartolino descrive il caso di una femmina Parigina per l'anno 1673, la quale per tre anni visse per così dire, di solo spirito di vino, e che una sera, postasi a sedere, si sviluppò nelle sue viscere una tal fiamma, che in breve spazio di tempo trasformò il suo corpo in cenere bianca, ed ontuosa, rimanendo riconoscibili soltanto alcune ossa della calvaria, e delle dita. I corpi a lei vicini non furono punto attaccati.

Gibbons scrive ad un suo amico in data 2 settembre del 1744 che la moglie d'un pescatore addimandata Grazia Pett, di Ispuwich, la mattina 10 aprile di quell'anno fu rinvenuta in cenere bianca, ed ontuosa, ma particolarmente il tronco insieme colle sue ossa: le altre parti poi erano più o meno carbonizzate, e singolare si è, dic'egli, che i combustibili anco li più vicini alla disgraziata non abbiano sofferto alterazione di sorta.

Menille dà la storia di una donna, *polipionica*, dedita all'acquavite che per ispontanea accensione restò incenerita non rimanendo del suo corpo che alcuni frammenti delle ossa principali. (*a*)

Nelle Transazioni Filosofiche di Londra esiste la relazione fatta da Wilmer di una femmina dell'età di undici lustri circa, di Couentry, ogni giorno ubbriaca, la quale inaspettatamente trovossi incenerita nel proprio domicilio, esclusi i

---

(*a*) Journal de Médecine et Chirurgi par. M. T. 59, pag. 140.

femori, ed altri pezzi d'ossa maggiori, intatti rimasti essendo i combustibili ad essa prossimi. (*a*)

Certa Thuars, sessagenaria, molto pingue, d'ottima salute, dei liquori non nemica, un giorno del mese di giugno 1782, s'inebbriò più dell'ordinario, e la sera dell'istesso dì, tale e così attiva fiamma si sviluppò nel suo interno, per la quale in poche ore in un mucchio di cenere, e fragilissimi carboni fu convertita, i quali conservavano la forma di alcuni ossi principali, ma che per poco che fossero compressi in minutissima polvere trasmigravano. Tranne le vestimenta, null'altro di ciò che la circondava fu combusto. (*b*)

Lacrimevole sarà incessantemente nelle storie in qual maniera la contessa Cornelia Bandi di Cesena, pagò l'ultimo tributo alla natura. Questa dama, come ci narra il Bianchini, d'anni sessantadue, inclinata all'uso dei liquori, e che il mal costume avea di lavarsi periodicamente con acque aromatico-spiritose tutto il corpo, la sera 14 marzo del 1731, si pose a letto in perfetto stato di salute, e la mattina del giorno seguente fu trovata incenerita, ad eccezione delle gambe che erano coperte di calzette di seta, di alcuni ossi del cranio, e di tre dita di una mano. Nè il letto, nè verun'altra cosa della stanza danno sofferse.

Filleau ci partecipa la storia di certa Maria Francesca Rousseau, vedova, avanzata d'età, la quale per improvvisa interna spontanea accensio-

---

(*a*) Vol. 64. pag. 340.
(*b*) Medecine légale de Belloc pag. 195.

ne restò incenerita li 22 dicembre del 1812 nella propria cucina, nè del suo corpo si rinvenne che le ossa delle gambe, ed alcune del cranio. (*a*)

Il Chirurgo Giuseppe Battaglia riferisce il caso singolare di D. Giuseppe Maria Bertholi. Questi mentre una sera diceva l'uffizio si sentì tutto ad un tratto scuotere le membra tutte, quasi come ricevuta avesse una scossa elettrica, e da lì a pochi minuti coperto si vide il braccio destro, ed il lato corrispondente del tronco fino alla coscia, da una fiamma leggera, cerulea, tremula, che non poteva estinguere per quanto si studiasse di ciò fare. Accorsi finalmente al rumore del Sacerdote quelli di casa spensero la fiamma, ma non fu egualmente in loro potere di sollevare l'infelice dai fortissimi dolori che provava per la nata profonda ustione nei luoghi dalla fiamma percorsi. In seguito si manifestò il vomito bilioso, le convulsioni, ed il delirio, fra i quali tormentosi fenomeni in quarta giornata morì. (*b*)

Singolarissimo, e degno di tutta l'attenzione si è il fatto accaduto il giorno 5 settembre alle ore 4 pomeridiane del 1822 a Pietro Reyneteau, del villaggio di Leognon, due leghe lungi da Bordeaux. Quest' uomo d'anni 40, di robusta costituzione, sobrio, fabbro ferrajo di condizione, ritornando il suddetto giorno da Bordeaux per recarsi al proprio domicilio, quando fu ad un quarto d'ora di distanza della sua casa, si sentì fortemente colpito in una coscia. Credendo che

---

(*a*) Jédillot journal de Médicine ec. T. 46. pag. 241.
(*b*) Lett. Med. Fisiche del Morelli, Siena 1818. pag. 60.

qualcheduno l'avesse urtato, si volse indietro, ma non vide persona. Appressa la mano al sito della commozione, e tosto il dito indice di questa si trova coperto d'una fiamma mobile, e brunastra. Cerca scuotendo le dita d'estinguerla, ma invano: anzi il dito medio della stessa s'accende anch'esso. Confuso di sì strano avvenimento avvicina la mano al calzone, e questo divampa minacciando maggior incendio. In così grande angustia s'inginocchia prontamente, e mette la mano accesa nella sabbia: indi la pone nella tasca delle brache, ove aveva di già penetrato il fuoco. Vi accosta l'altra, e s'accende anche questa come la prima. Una fanciulla che avea in compagnia spaventata da questo accidente, corre innanzi per darne avviso alla moglie dello sgraziato. Questi però giunge a casa prima che la consorte gli venisse incontro. Tosto gli viene prestato un vaso d'acqua fredda per immergere le mani, ma le dita ardono anche dopo di averle a più riprese tuffate nell'acqua. Alle grida vi accorrono i vicini, lo assistono, e dopo reiterati tentativi si giunge ad estinguer l'incendio. Le dita rimasero offese da grave ustione, e dolentissime, le quali dietro gli opportuni soccorsi guarirono in pochi giorni, e tutta questa faccenda non fu l'opera che di pochi minuti. (*a*)

Non picciol numero di fatti consimili sono registrati in varj libri medici, e particolarmente nelle opere di Schrader, Adolphi, Lair, Dupont, Mark, e Kopp. I fin qui accennati esempj come ognun vede ad altro non tendono che a disgombrare qualunque dubbio, che pur troppo la spe-

(*a*) Gazzetta di Milano 7 aprile 1823.

cie umana fra i tanti malori a cui è soggetta, alla combustione spontanea parimente vada sottoposta. Ma d'altronde non inutil cosa stimo che sia il far eziandio una qualche menzione di certi morbi anomali che stretto rapporto hanno coll'incendio spontaneo, e che non di rado nella medica pratica vien fatto di riscontrare.

Nel mese di aprile 1810, il chiarissimo prof. Morelli clinico di Pisa, ebbe a vedere un giovine di vent'anni, dedito ai liquori fermentati, il quale fu preso da vomiturazione, e *cardialgia* a *pirosi* congiunta. Nei primi giorni di malattia, si vide l'infermo una notte per pochi minuti circondato da una fiamma cerulea, mobilissima, la quale di se non lasciò vestigio alcuno. Il suo corpo emanava un odore sensibilissimo di zolfo, e provava continuamente un eccessivo interno ardore. Chiesto a consulto il prelodato professore dal medico curante suo allievo signor D. Vanucchi, si prescrissero i bagni freddi universali, e per bevanda l'uso copioso d'acqua gelata. Dietro questi presidj il malato in nove giorni ricuperò la salute. (*a*)

Non è molto dissimile la storia che partecipa il D. Balbiani al prof. Morelli d'un villico, d'anni ventisei, d'ottima fisica costituzione. il quale dopo essere stato preso i primi di gennajo del 1822, da febbre di tipo intermittente, e d'indole apparentemente irritativo-gastrica, in settima giornata di malattia fu colto alle fauci da un senso di calore, e bruciore dall'epigastrio saliente, che recava all'infermo un tal ardore a quelle parti, come se queste attorniate

(*a*) Lett. Med. Fis. del Morelli pag. 64.

fossero da carboni accesi. L'alito fumante, e vaporoso che dalla bocca tramandava, facea sentire ad una mano posta alla distanza di due piedi una sensazione di calore urente, non a lungo sopportabile. Lo sgraziato invocava continuamente che gli si prestasse acqua fredda, perchè sentivasi ardere dall'eccessiva *polidipsia;* ma per quanta gliene venisse sporta, non trovava sollievo che nell'atto di trangujarla. All'inestinguibil sete successe la *bulimia*, per la quale non mai abbastanza cibo gli veniva recato, continuando già l'immenso interno ardore. In questo stato di cose si consultò il Balbiani dal medico alla cura sig. D. Santerrini, ed unanimi questi due medici convennero nella prescrizione dei bagni freddi universali, sotto l'uso dei quali in breve l'individuo guarì. (*a*)

Coi due casi precedenti ha pure molta relazione l'avvenimento accaduto nel verno del 1823 ad un nobile Venigiano, abitante in Padova, sessagenario, uomo malaticcio per soverchj disordini nel corso di sua vita, e specialmente per grave morbo sofferto pochi mesi prima dell'ultima sua malattia, per essere andato ad abitare una sua casa riffabbricata, ove la calce delle muraglie era ancor umida, e fresca. Questo signore tutto ad un tratto cominciò a querelarsi d'un insolito ardore alle fauci, e di ardentissima sete, dalle quali cose non poteva alleviarsi che per brev'ora, dietro l'uso copioso d'acqua gelata. Si strana affezione crebbe sempre più, per modo che la lingua, e tutta la cavità della bocca aveano acquistata una tinta nerastra, mostran-

---

(*a*) Lett. M. F. Morelli.

dosi aride, e quasi spugnose sulla loro superficie. Fatto a se venire un rinomato medico, si sottomise il malato all'uso degli emetici, tenendo per fermo che quell'ardore, calore, e polidipsia che provava, fosse l'effetto d'un imbarazzo delle vie digerenti. Gli indicati fenomeni sotto l'uso degli evacuanti anzichè mitigarsi continuarono a crescere, comparendo le vertigini, il tremolio muscolare, l'infievolimento del poter vitale, quasi impossibilità d'ingojare per l'eccessivo ardore che provava nell'esofago, la *periglotide* staccossi a lembi quasi a foggia d'escara, rimanendo delle ulceri d'aspetto cancrenoso, tutta la cavità della bocca piena di ragadi, e finalmente dopo tre giorni di così compassionevole esistenza cessò di vivere.

Alcun poco esaminando questi tre casi, veggo che in ciascuno d'essi apparisce il principale agente della combustione, cioè il calorico, il quale nei suddetti infermi fu la cagione immediata di tutti i fenomeni da essi sofferti. Se nei casi del Morelli, e Baldiani cercato non si avesse con opportuni mezzi di liberare l'economia animale dall'esuberante quantità di calorico posto in libertà dai fluidi, e solidi per singolare *condizione patologica* di questi, è ben chiaro che la fibra organica potuto non avrebbe a lungo resistere a sì forte stimolo, e che vinta da questo quella forza dei tessuti organici che si oppone alla loro distruzione, venuta ne sarebbe per necessaria conseguenza la disorganizzazione dei medesimi, e perciò la perdita della vita. Questa verità credo dimostrata nella sventura del nobile Venigiano, al quale ben diversi soccorsi furono amministrati; e forse che avrebbesi potuto prolungare la sua esistenza, se imitato si

fosse l'esempio dei sunnominati medici. In esso vedo il calore eccessivo, da lì a non molto la polidipsia al massimo grado, l'interno ardore, l'aunerimento di tutta la superficie della cavità della bocca, e delle parti in questa contenute, i fenomeni nervosi, la depressa vitalità, la caduta della periglotide a guisa d'escara, e finalmente la morte, il tutto successo nel breve spazio di tre giorni. Se dunque il preternaturalé calore fu la causa di tanti malori, e d'un' iliade sì singolare di fenomeni, parmi che senza tema di errare risguardar si debbano queste affezioni come una più e men lenta combustione, benchè non da palese fiamma accompagnata, e perciò di poterle collocare nella famiglia degli incendj spontanei dell'organismo animale.

L'*Etiologia* della combustione spontanea non è articolo così chiaro come la dimostrazione della sua esistenza, la quale è fondata sovra fatti incontrastabili: avvegnachè le cause che la producono, e la spiegazione del fenomeno, appartengono a quei tanti rami della *Patologia*, che ancor nelle tenebre avvolti si stanno. Tuttavia le cose, che fino ad ora sono state avvanzate dietro l'osservazione, l'accurato esame dei fatti, e le leggi fisiche, non lasciano il filosofo su tal punto in una piena oscurità. Quanti di essa ne parlarono l'hanno attribuita a due cause generali: cioè ad uno stato *idioelettrico* della macchina umana, e ad una raccolta in questa di sostanze infiammabili, preparate da quel medesimo apparato, che in istato di salute omogenei principj al *misto organico* somministra, e dal quale è mantenuta la normalità di tutte le funzioni.

Che l'animale economia trovar si possa per istraordinarie circostanze soverchiamente carica di

elettricità, ne fan fede innumerevoli osservazioni. Non entrando in questione se di Mantova lo Cigno abbia parlato da fisico, o cantato da poeta, certo si è che disse di Ascanio

,, Ecce levis summo de vertice visus Iuli
,, Fundere lumen apex, tactuque innoxia molli
,, Lambere flamma comas, et circum tempora pasci.

Servio Tullo sesto re di Roma, essendo ancor nella culla si osservò circondato da luce elettrica. Lucio Marzio nell'atto che col massimo ardore pugnava contro i Cartaginesi, era attorniato da fiamma elettrica. Dalla bocca di Baruta re dei Goti, come ci assicura Sebellico, fu veduta uscire una fiamma. Il Cardinal Buoncompagni ogni qual volta si levava la camicia, scintille elettriche tramandava. Antonio Goffredo giureconsulto, quando dopo un forte accesso *podagrico* s'addormentava, da tenue fuoco elettrico si vedea circondato tutto il corpo. Il Mantovano duce Carlo Gonzaga, e del gran Teodorico il padre, ben di sovente gettavano elettriche scintille dai loro corpi, come lo attestano Bartolino, ed Eusebio Norimberghese. Cardano ha veduto un monaco il quale quando levavasi il cappuccio, dal suo capo vibrar si vedea scintille elettriche. Il celebre viaggiatore Brydone ha fatto delle esperienze sopra una donna la quale pettinandosi dava quantità di scintille. Egli con queste giunse a caricare una bottiglia di Leyden, e ad accendere dello spirito di vino. In somma ella è cosa troppo ovvia il trovare simili casi, mentre ogni trattato, particolarmente di fisica, ne abbonda.

I bruti ancora possono trovarsi preternaturalmente carichi d'elettricità, come ce n'offre un esempio il cavallo di Tiberio, il quale nel bol-

lor della zuffa scintille gettava dal suo corpo. Nell' estesa famiglia poi degli abitatori delle acque troviamo molti esseri che per una naturale loro condizione, di questo *fluido imponderato* sono talmente provveduti, che se alcuno li tocca riceve una scossa, come se toccato avesse il conduttore carico d'una macchina elettrica, e tali sono p. e. il *Gymnotus electricus*, o Anguilla del Surinam, la *Ragia torpedo* dei nostri mari, il *Silurus electricus*, il *Tetrodon patersonii* alcune specie di *Meduse* ec. E benchè l'idioelettricità di questi pesci non sia uno stato preternaturale, pure non mi può essere negato che se per morbosa cagione si raccogliessero nei loro corpi principj sommamente combustibili, per cui resi sarebbero eminentemente infiammabili, lo che non è impossibile, più facilmente d'altro animale per spontaneo incendio privi di vita resterebbero, se per mala loro ventura trovar si dovessero sulle sponde del mare.

Riguardo poi all' accumulamento nell' organismo animale di sostanze infiammabili, singolarmente aeree, la generalità degli Anatomici nello sparo dei cadaveri, chi più, chi meno, ebbero ad osservare lo sprigionamento di gas, i quali o venendo a contatto d'una fiacola, o semplicemente dell'aria atmosferica, s'accesero. L'istesso chiarissimo mio precettore, occupante un posto distintissimo nella repubblica medico-letteraria, egregio sig. prof. Fanzago, ebbe a vedere questo fenomeno particolarmente nel caso di un signore morto improvvisamente, di cui fecesi l'ispezione Giudiziaria dopo il tramontar del sole nella chiesa di santa Soffia. Osservò egli che tagliando i comuni integumenti della testa usciva dai vasi sanguinei con qualche impeto

un gas, il quale appressando la fiamma della candela, accendevasi, e lo stesso fenomeno si osservò ancor più vivace aprendo il cuore, ed i vasi maggiori. Non essendosi trovata una causa sufficiente della morte subitanea, stimò il prelodato professore di ripeterla da un eccedente generale sviluppo del suddetto gas infiammabile nel sistema sanguigno. Baillie, e Zannini trovarono dell'aria nei vasi delle meningi. (a) Ruysch aprendo il ventricolo di due donne vide uscire da questo un gas infiammabile. Osservò Morton nell'atto dell'incisione della pelle d'un majale sortire una fiamma. Nelle memorie dell'accademia di Parigi v'è la storia per l'anno 1751 di un macellajo, il quale aprendo il ventre tumefatto d'un bue ch'era stato da qualche tempo ammalato, sortì un gas accendibilissimo, il quale detuonò con tanta violenza che uccise lo scorticatore, ed una fanciulla che si trovava a poca distanza. In una parola, di questi fatti se ne trovano in gran numero riferiti.

I corpi aerei infiammabili, che nel misto organico si trovano raccolti, sono principalmente l'idrogeno puro, il carbonato, il solforato, ed il fosforato. I tre primi sono i più comuni ad osservarsi, e che segnatamente nell'atto della digestione si svolgono. Analizzando Chevreul, e Magendie i gas intestinali di quattro giustiziati, rinvennero dell'idrogeno puro, e carbonato. L'odore fortissimo d'ova fracide che nell'aprire gli intestini molte volte si svolge, annunzia l'esistenza dell'idrogeno solforato, e facendo la

(a) Anat. Patol. V. 2 pag. 262, e 371.

stessa operazione accade di vedere lo sprigionamento di un gas che appena venuto al contatto dell'atmosfera, s'accende, il qual fenomeno indica la presenza del gas idrogeno fosforato: quantunque non ignori potermisi opporre che questa proprietà è comune eziandio all'idrogeno *potassurato*. Ma risponderò doversi a questo riguardo sapere, che il gas idrogeno fosforato nel nostro caso è semplice produzione della natura, mentre il potassurato figlio è costantemente dell'ingegno dell'arte.

Alla guisa istessa che per alterata condizione *dinamico-assimilativa* del tessuto *dermoideo* si formano in questo delle particelle *d'idrocianato di ferro*, come osservò Fourcroy (*a*) in una donna isterica nell'ospitale di Dio a Parigi, e che probabilmente particelle di egual natura avranno fatta parte di quel sudore profuso d'un bambino di cinque mesi, che tingeva fortemente in turchino la biancheria, veduto dal chimico Fornage a Pontarlier (*b*); alla guisa parimente che la pelle in certe circostanze assume le veci dal fegato, preparando delle molecole di bile, per cui questa si colora rapidamente in giallo, senza che punto innormali si rendano dell'*epatica* provincia le funzioni; e per ultimo in quella medesima guisa che per una singola preternaturale condizione si generano nell'economia animale principj così perversi che non di rado tolgono irreparabilmente la vita, e che propagandosi per contatto immediato o mediato in un individuo sano, destano in questo una malattia

---

(*a*) Ann. de Chim. T. I. Paris 1798.

(*b*) Memorie dell'Accademia R. di Parigi T. IX. p. 49.

il più delle volte mortale, della medesima forma di quella del soggetto che ne somministrò i seminaj, e che ne fu la prima vittima; nell'istessa maniera appunto da pervertita azione dell'apparato *riprodutore-assimilativo*, e nelle vie digerenti, e nel sistema vegetante, e nel contesto celluloso particolarmente sotto-cutaneo, detti gas possono essere generati, e raccolti.

Ma tali infiammabili sostanze accumulate per morbosa cagione in una, o più delle indicate parti dell'organismo, non sarebbero per se stesse capaci di incenerire un uomo, se non esistessero altre materie combustibili nell'animale economia. Il crasso che in esso più e meno predomina è dalla quotidiana esperienza dimostrato accendibilissimo. Il sangue, la linfa, e specialmente la bile, quanto più sono privi questi fluidi di parti acquose, altrettanto ardono prontamente servendo di pascolo al fuoco, come osserva il nostro illustre italiano, chiarissimo prof. Bononi.

Un accurato esame sopra diversi casi di combustione spontanea fece dedurre su questo proposito a Lair, (*a*), e Kopp (*b*) particolarmente, un certo numero di generali condizioni, dal compendio delle quali, ne viene, che il sesso femminile, la fibra lassa, la vita inattiva, l'abito ipostenico, il *polipionico*, l'età avanzata, l'abuso delle bibite spiritose, ed il nocivo costume di lavarsi il corpo con acque aromatico-spiritose, sono le cause predisponenti della combustione spontanea. Che la facoltà, e la formazione nell'organismo di sostanze eminentemente com-

---

(*a*) Essai sur les combustions, humaines Paris 1800.
(*b*) Giornale Omodei T. I. del 1814 pag. 116.

bustibili, e l'invernale stagione, quali cause efficienti aver si debbono; e che l'economia animale resa accendibilissima per l'accumulamento in essa di materie infiammabili, ed il trovarsi questa in tale stato vicino a carboni accesi, o ad un lume, od in uno stato idioelettrico, sono le cagioni immediate del spontaneo incendio.

La maggior parte dei medici ripetono in ogni caso la combustione spontanea non dall'essere il misto organico impregnato di uno, o di un altro, o contemporaneamente di più degli indicati gas infiammabili, ma dai vapori alcoolici. I caratteri della fiamma simili a quelli della fiamma alcoolica, e l'avere riscontrato mediante l'autopsia cadaverica di quelle persone che frequentissimamente s'inebbriarono, nelle loro diverse parti un odore, ed esalazioni spiritose, (quantunque Metzger dica di non avere riscontrato nella sezione cadaverica di molti bevitori queste esalazioni, ma bensì in uno stato di *flogosi* la membrana interna dello stomaco) sono i motivi che determinarono anche Beldöes, e Lair a spiegare il fenomeno per mezzo di detti vapori. Kopp esser non sembra di questa opinione, poichè non determina la natura del gas infiammabile. Egli spiega la cosa supponendo che nel corpo del disgraziato, ed in ispecie nel contesto celluloso sotto-cutaneo, esista una quantità di un gas infiammabile almeno bastante per alimentare il primo incendio, e che in pari tempo si trovi nell'economia animale un eccesso di combustibili materie, e fra queste lo zolfo ed il fosforo principalmente; e che essendo quindi in tal maniera divenuto il corpo eminentemente combustibile, per interna elettrica espulsione venga acceso. La scintilla, dic'egli, penetra rapidamente l'or-

ganismo di materie infiammabili ridondante, in maniera tale che le parti acquose in esso esistenti non possono soffocare il fuoco che da ogni parte scocca, per cui l'accensione si fa generale, dalle parti interne all'esterne si comunica, ove poscia è vieppiù alimentata dall'aria atmosferica, ed incenerito perciò ne resta l'individuo.

L'Omodei commenda questa spiegazione, e la giudica alle moderne fisico-chimiche teorie consentanea: ma non comprende come la combustione spontanea succeda per lo più d'inverno, anzichè nella stagione d'estate, che più dell'altra più addattata all'uopo ritiene. Inoltre meravigliasi della tanta rapidità con cui l'incendio progredisce a dispetto, com'egli dice, di tante materie incombustibili che si trovano nel corpo umano. Ma se l'atmosfera invernale è un malagevole conduttore di elettrico, per cui l'animale economia nella quale di continuo elettricità si svolge, non può porsi in perfetto equilibrio coll'elettricità dell'aria, e quindi si trova sopraccaricata di questo fluido, e se le osservazioni del citato Bononi stabiliscono varie parti dell'organismo assai combustibili, specialmente quanto più sono prive di particelle acquose, n'emerge ad evidenza che le opposizioni del celebre nostro giornalista annichilate vengono dai fatti fisici, e dall'osservazione.

Non è al certo ragionevole lo stabilire precisamente che in ogni caso la natura del principio infiammabile che dà origine all'incendio spontaneo sia sempre la medesima. Facendo attenzione sopra moltiplici casi di spontanea combustione, si trova che non tutte le vittime di questa erano crapulose, quantunque il maggior

numero fossero tali. Quindi sembrami che il fenomeno spiegato esser debba in dupplice modo: vale a dire che nei crapulosi dipenda da un impregnamento nel loro fisico di vapori alcoolici e nei sobrj dall'accumulamento di un gas infiammabilissimo, qual si è l'idrogeno fosforato, od altro, e da raccolta ancora di fosforo, e zolfo per preternaturali cagioni.

La natura volatile dei vapori alcoolici è tale per cui questi capaci sono di penetrare l'organismo per ogni dove, come lo dimostrò l'autopsia cadaverica. Inoltre le eruttazioni di fiamme accadute, ed osservate nei grandi bevitori, dimostrano la loro accendibilità. Ed anco la generale opinione che l'incenerimento umano da essi venga prodotto, sono tutte circostanze che tendono far credere che la combustione nei crapulosi dipenda se non totalmente, almeno in gran parte dai vapori alcoolici. Questa opinione può essere contrastata da qualchè Fisiologo, il quale sostenga che tutte le sostanze, quando sono ingojate dall'animale, cangiano natura, e perciò essendo decomposte non possiedano più le loro primitive proprietà. Tal obbiezione generalmente vera, soffre delle eccezioni. Diffatti la parte colorante della rubia tintoria non è decomposta, poichè colora in rosso le ossa degli animali che si cibano della radice di questa pianta, come ci avverte Duhamel: così è di quella del legno campecano che colorisce l'orina, di quella del rabarbaro che tinge la medesima in giallo: gli effluvj odorosi dell'aglio usato per frizione, comunicati sono all'alito, e lo stesso dicasi di varie altre sostanze che non si mutano punto nell'organismo. E quand'anche poi l'acquavite decomposta venisse, quali principj ne risulterebbe-

ro? acqua, ed idrogeno carbonato, come risulta dalle analisi del chimico Sausure, il qual ultimo principio è un gas infiammabile al pari del vapore alcoolico. Quindi se la più parte di quelli che privati furono di vita colla spontanea accensione erano fidi seguaci di Bacco: se il lungo uso delle bevande fermentate priva l'organismo delle particelle acquose, per cui diviene più facilmente infiammabile, ed un'atonia induce nel sistema *chilopojetico* particolarmente, per cui più difficilmente vengono decomposte: se i liquori spiritosi ad una mediocre temperatura passano allo stato aeriforme, divenendo così atti a penetrare con facilità i diversi tessuti organici, e prontamente combustibili: se quantunque venissero decomposti, ne viene per risultato un principio parimente accendibilissimo: e se finalmente da uomini degni della più alta venerazione, tanto vetusti che neoterici, si spiegò la combustione spontanea per mezzo dei vapori alcoolici, credo (non abbandonando però l'idea che nel misto organico si possano trovare contemporaneamente accumulate altre infiammabilissime materie) che senza gran difficoltà si possa restar convinti, che nei crapulosi lo spaventevole fenomeno dipenda se non tutto, per lo meno in gran parte dagli alcoolici vapori.

Ma questa spiegazione non può certamente aver luogo nei rarissimi casi di combustione spontanea (di cui un esempio ce l'offre il riferito avvenimento successo nel territorio di Bordeaux) pervenuta in soggetti che non fecero mai abuso nel corso di lor vita di bevande spiritose, nei quali non si può ripeterla che dall'uno, o dall'altro di quei principj infiammabili che abbiamo osservato potersi raccogliere nell'organismo. Le

chimiche indagini dei celebri Fourcroy, Pepys, Marcet, Vaugnelin, Berzelius, e tant'altri, sulle diverse parti costituenti la macchina animale, istruiscono il filosofo che in questa trovasi un principio molto combustibile, qual si è il fosforo: e tale e tanta ve n'è quantità, che non corrisponde punto a quella riscontrata dall'analisi nelle sostanze alimentari, specialmente se riguardo aver si voglia alla quantità che per mezzo delle periodiche escrezioni, tanto solide che fluide, viene espulsa. (V. N.) Lo zolfo è vero si trova anch'egli qual parte integrante del misto organico, ma in proporzione molto inferiore del fosforo. I gas infiammabili poi esistenti in quello, meritano minore attenzione delle due precedenti sostanze: giacchè questi non si trovano sempre in quello, nè nella generalità dei tessuti, e fluidi animali, ma soltanto nel *tubo enterico*, nel contesto celluloso, e in qualche rara circostanza nel sistema vascolare, per più e men preternaturali cagioni, nonchè più e men frequenti. Quindi avuto riguardo all'esistenza nell'organismo del fosforo, ed alla somma combustibilità di esso, sembrami doversi ritenere che la combustione spontanea accaduta in quegli individui, i quali quantunque abbiano condotta una vita parca, furono tuttavia vittime di quella, dev'esser prodotta da una soverchia raccolta di quel combustibile, in forza di un perturbamento delle funzioni di quell'apparato chimico-animale che lo separa dagli altri principj del misto organico, ed anche probabilmente in pari tempo dall'idrogeno fosforato, potendosi questo formare tanto per l'affinità che v'ha tra il fosforo, e l'idrogeno, quanto per l'esistenza di questi due principj nell'economia animale;

Inoltre la condizione aeriforme dell'idrogeno fosforato fa sì che questo possa insinuarsi con facilità nelle cellule dell'estesissimo sistema cellulare, rendendo in tal modo in tutte le sue parti accendibilissimo l'umano organismo. Il chiarissimo Morelli è inclinato a credere che l'idrogeno fosforato abbia gran parte in ogni caso di combustione spontanea, e l'istesso non mai abbastanza commendato, amorosissimo, e prestantissimo mio maestro sig. prof. Fanzago, nome che per me sarà eternamente di gratissima memoria, non sembra lungi dall'affermare l'istessa cosa. Perciò animato dalla celebrità di questi due grandi uomini che onorano nel nostro secolo la repubblica medica in particolar modo, nonchè la bella Italia mai sempre madre feconda e nutrice di sublimi ingegni, ed appoggiato alle ragioni testè avanzate, parmi di poter concludere che la combustione spontanea delle persone nemiche dei piaceri di bacco, dipenda dal fosforo, e dall'idrogeno fosforato, e fors'anco da qualche altro combustibile nel medesimo tempo capace di trovarsi nell'animale economia; e quella dei crapulosi da vapori alcoolici particolarmente, non volendo però escludere anche in questi la probabilità dell'influenza di qualcheduna delle altre accennate sostanze infiammabili.

Divenuto l'animale organismo eminentemente combustibile per una o l'altra delle dette cagioni, in triplice modo può aver luogo la prima accensione di questo; 1.° Per un'interna espulsione elettrica la quale suol accadere quando l'animale si trova in uno stato idioelettrico. Nell'atto che si forma un equilibrio tra l'atmosferica, e l'animale elettricità, la scintilla attraversando i tessuti organici, se questi sono carichi di qual-

che materia combustibile, questa è da quella accesa, ed ecco come nasce il primo incendio, che poi vieppiù progressi facendo all'esterno si reca, ove viene sempre più alimentato dall'ossigeno dell'aria. È questa la maniera più comune particolarmente in quegl'individui, che d'acquavite abusano. e ciò per la ragione che le sostanze alcooliche essendo idioelettriche, allorchè le loro molecole poste sono in perturbamento, pongono in libertà quel fluido elettrico che latente conservano, sopraccaricandosi così maggiormente l'organismo, da cui ne segue maggior facilità, anzi dirò necessità per l'espulsione elettrica; 2.° Essendo il corpo dello sventurato pregno di gas, od altro corpo infiammabile, e specialmente la subdermoidea tela cellulare, e trovandosi questo quasi a contatto di qualunque siasi fiammicella, può accendersi, origine così avendo il primo fuoco: questo, secondo Lair, è il modo più comune; 3.° Dietro un violento, e per qualche tratto continuato movimento, o per un'interna decomposizione o ricomposizione di qualche sostanza, operata dall'inimitabile laboratorio animale, tal quantità di calorico può esser posta in libertà, che bastante sia per dar cominciamento a quel processo che in poche ore conduce in cenere un uomo.

Svillupati per questa guisa i fatti, le cause della combustione spontanea, e datane quanto per me si potea la spiegazione, veniamo ora a parlarne sotto l'interessantissimo aspetto, che fu il principale scoppo del mio ragionamento, voglio dire quello che risguarda la medicina forense. Allorchè il medico legale è invitato dai Tribunali a decidere se una data persona trovata incenerita, sia stata a tale stato ridotta per

ispontanea interna accensione, o per altrui malvagità, o per qualche accidente, o per essere stata colpita da un fulmine, dovrà egli cautamente regolarsi nel modo che indicheremo, onde poter pronunciare un retto giudizio. Prima di tutto rivolgerà egli le sue indagini sull'età dell'incenerito, sul sesso, e sulle sue abitudini, non che sulla quantità di tempo che passò dall'ultima volta che fu veduto, fino al momento che in quella condizione si rinvenne. Indi passando nel luogo dove si trova l'infelice, farà attenzione all'odore, allo stato dei combustibili a lui vicini, a quello dei muri, e finalmente allo stesso cadavere, se pure così addimandar si possa al residuo della combustione d'un animale qualunque. Se nel luogo, ov'è nata la combustione, v'è un forte odore empireumatico: se i mobili, i muri, ed il residuo della combustione coperti saranno d'un umidità crassa, e fetida: se i combustibili vicini nulla sofferto avranno; se il corpo, e singolarmente il tronco con le sue ossa non offrirà che un mucchio di cenere ontuosa, di odor nauseabondo, più e meno frammista a fragilissimi carboni, ed a qualche frammento di vertebra, trovandosi in pari tempo dei pezzi ossei, appartenenti, per lo più alla calvaria, ed alle estremità tanto superiori che inferiori, ed anche in qualche caso i capelli intatti: se finalmente una così orribile sventura sia successa in poche ore, il medico forense a buon dritto potrà stabilire che quell'individuo fu privato di vita da spontaneo incendio, giacchè questi sono i segni costanti che in ogni caso di tal natura osservati furono. Se poi a tutto ciò s'aggiunga che lo sventurato appartenga al debol sesso, che fosse molto pingue, ed amico

delle bevande fermentate, il ministro Sanitario avrà delle prove ancor più sicure, in appoggio del pronunciato giudizio.

Ma è ben diversa la faccenda quando la combustione è nata per altrui perversità, o per qualche accidente. Allora non trovasi il cadavere ridotto in minuta cenere in breve spazio di tempo, e la combustione non si effettua che mediante il concorso di molte materie combustibili. Nè ciò si può fare in una camera, nè in un luogo aperto, senza che a prima vista sia riconosciuto l'accidente, o l'enorme malvagità. Si sa che i corpi dei Santi martiri destinati alle fiamme, rimasero bensì anneriti, carbonizzati, ed incenerite le parti molli con le ossa più tenui, ma non mai, le più grosse, e maggiori, se nonchè dietro un lunghissimo tempo di fuoco artificiale. Parimente il corpo dei sentenziati, benchè gettato su grandi cataste accese, non s'incenerisce se non dopo molte ore di combustione non interrotta, avendo anche l'avvertenza di quando a quando volgere intorno il cadavere, come si è di ciò assicurato Filleau, interpellando l'esecutore delle sentenze criminali. A tuttociò devesi aggiungere che nella combustione spontanea si osserva che le parti costituenti il tronco, sono le prime ad essere incenerite, mentre nelle altre combustioni, le parti più offese, sono quelle sovra le quali il fuoco esercitò la sua immediata azione.

Per fine i cadaveri di que' disgraziati, che restano vittime dei fulmini non sono mai inceneriti. Al più si trova sulla loro superficie delle impressioni che hanno i caratteri delle scottature, di figura saggitale, cioè secondo il cammino dalla saetta divorato. Inoltre un segno costante

di questi cadaveri si è l'esalare un odore di zolfo, e di bittume, il quale si sente a qualche distanza, e per giorni. A ciò puossi aggiungere che il sistema muscolare, per quanti sperimenti su di esso si facciano, ed anco subito dopo la morte, non da più indizio alcuno dell'irritabilità Halleriana.

In quanto finalmente alla parte *terapeutica* della combustione spontanea, poco, per non dir nulla dagli Autori se ne parla: e ciò probabilmente perchè il terribile avvenimento non è quasi mai preceduto da sintomi *prodromi*, e per essere assai difficile di giungere in tempo da poter salvare lo sventurato, attesa la somma celerità con la quale gli è tolta la vita. Ma non per questo devesi trascurare l'indagine di que' mezzi che utili esser potessero, se la fortunata combinazione si presentasse di esser presenti, o di sopravvenire nel punto istesso che scoppia l'incendio, o che questo preceduto fosse da fenomeni prodromi, quali sono, improvviso interno urente calore, inestinguibile sete, agitazioni violenti, e non interotte di tutto il corpo, in una parola che l'infermo gridi, e tema di restare ad ogni istante combusto. Si nell'uno che nell'altro caso il soccorso ragionevole da prestarsi, si è l'immediata immersione nel bagno freddo, nonchè le bibite profusissime d'acqua gelata. In mancanza poi di pronti mezzi per fare il bagno universale, non inutil cosa sarà il coprire la persona di sabbia, la quale si oppone ai progressi dell'incendio, e spoglia l'individuo del soverchio calore, ed elettricità. Il buon esito di questi presidj, allorchè si abbia l'opportunità di poterli amministrare in momento conveniente, parmi che non possa essere rivocato

in dubbio da chicchessia, fondata essendo la loro applicazione dietro principj fisici, quali sono di sottrare l'esuberante quantità di calorico, e di elettricità da cui tutta l'economia animale è repentinamente compresa.

Pervenuto così alla meta del mio discorso, avvegnachè conosca, ch'esso ha molto bisogno del vostro compatimento, pure mi lusingo di avere abbastanza dimostrato, che l'esistenza della combustione spontanea del corpo umano non è punto dubbiosa: che quindi è indispensabile, per le ragioni altrove addotte, di trattarne in medicina forense: che la spiegazione del fenomeno non è affatto incomprendibile, e che lo spontaneo incendio è accompagnato da indizj tali, pei quali non può essere confuso con la combustione artificiale, nè coll'accidentale, e molto meno cogli effetti del fulmine.

FINE.

NOTA

Se riflessione matura far si voglia sulla sproporzione del fosforo nel misto organico esistente, più quello da questo quotidianamente espulso, con la quantità di detto eminente combustibile trovato negli alimenti, ne viene il ragionevole sospetto che il fosforo dai chimici per tanti anni vendutoci qual sostanza semplice, sia composto. La congettura è ardita, perchè contraria ad un' inveterata opinione della repubblica chimica. Ma non è forse men audace il dichiarare assolutamente un corpo semplice, giacchè per gli agenti attualmente conosciuti, ed attivissimi, non si è potuto decomporre? Chi conosce il laboratorio chimico-animale, e le sue proprietà? Nessuno affè. Si pretende di essere alla cognizione delle operazioni di questo in istato di perfetta salute. Ma chi può conoscere gli infiniti variati prodotti che risultano, e risultar possono dallo stato preternaturale del medesimo? Confessiamo il vero, poco, per non dir nulla, sappiamo intorno le operazioni del chimico-animale laboratorio. Quindi se ciò è vero, qual difficoltà si deve avere nell' accordare che in quello formar si possono delle sostanze da noi tenute per semplici, e che per lo contrario sieno composte? I ragionamenti di qualche illustre Italiano fisiologo, congiunti probabilmente agli esperimenti di un chiarissimo chimico Francese, potranno forse per avventura ai più tardi nepoti aprire un più facil campo, onde al pien meriggio portare dell' evidenza, ciocchè per ora nel seno del sospetto stassi appiattato, ed avvolto.

TESI DIFESE

**
*

I. Al medico legale è necessaria la cognizione dell' argomento delle spontanee combustioni umane.

II. L'uso di lavare il corpo con liquidi spiritosi, predispone all' incendio spontaneo.

III. Non in ogni caso di combustione spontanea, i vapori alcoolici ne sono la causa prossima.

ERRORI		CORREZIONI
Pag. 9. *lin.* 5	da insolite, bensì ma *leg.*	da insolite bensì, ma
10.	24 Menille	Merille
17.	4 aunerimento	annerimento
19.	34 Soffia	Soffià
22.	3 Seminaj	Seminei
26.	2 Sausure	Saussure
27.	2 Vaugnelin	Vauquelin
28.	20 bacco	Bacco
30.	15 al residuo	il residuo